



ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO RAVNE

Ob Suhi 5 b 2390 Ravne na Koroškem

Tel.št.: 02 8705 612, tajn. 02 8705 600, faks 02 8705 625

**POROČILO O KAKOVOSTI PITNE VODE IN VARNOSTI OSKRBE S PITNO
VODO ZA JAVNE VODOOSKRBNE SISTEME NA OBMOČJU OBČINE
RADLJE OB DRAVI ZA LETO 2010**

Ravne na Koroškem, februar 2011

Naročnik: JKP Radlje ob Dravi d.o.o.
Mariborska cesta 3
2360 Radlje ob Dravi

Naslov: POROČILO O KAKOVOSTI PITNE VODE IN VARNOSTI OSKRBE S PITNO
VODO ZA JAVNE VODOOSKRBNNE SISTEME NA OBMOČJU OBČINE
RADLJE OB DRAVI ZA LETO 2010

Izvajalec: Zavod za zdravstveno varstvo Ravne na Koroškem
Oddelek za higieno in ekologijo
Ob Suhi 5b, 2390 Ravne na Koroškem
Tel.: 028705612
Fax.: 028705625

Št. spisa: OHE 03/2011

Datum: 28.2.2011

Oddelek za higieno in ekologijo:
mag. Matej Ivartnik, dipl.san.inž

1. UVOD

Za upravljavca JKP Radlje ob Dravi smo pripravili Poročilo o kakovosti pitne vode in varnosti oskrbe s pitno vodo za javne vodooskrbne sisteme na območju občine Radlje ob Dravi za leto 2010.

Kontaktna oseba za področje vodooskrbe je g. Kotnik Franjo.

2. METODE DE LA

Poročilo je bilo izdelano na podlagi rezultatov mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskusov vzorcev pitne vode v letu 2010.

3. REZULTATI

KRATEK OPIS

Na območju občine Radlje ob Dravi so trije javni sistemi za oskrbo s pitno vodo: VS Radlje ob Dravi, VS Vuhred in VS Remšnik. Vsi trije sistemi skupaj s pitno vodo oskrbujejo okoli 6000 uporabnikov, ki dnevno porabijo okoli 700 m³ vode.

VS RADLJE OB DRAVI

Javni sistem za oskrbo s pitno vodo Radlje ob Dravi oskrbuje okoli 5500 uporabnikov. Dnevna poraba vode je preko 500 m³. Sistem se napaja z vodo iz črpališča Zg. Vižinga, na posameznih oskrbovalnih območjih pa se dopolnjuje z vodo iz različnih manjših vodnih virov. Vodovarstvena območja so natančno opredeljena samo za črpališče. Sistem pokriva skupno tri oskrbovalna območja na območju občine Radlje ob Dravi: Zg. Vižinga, Radlje in Vas - Kozji Vrh, omrežje pa se nadaljuje tudi v občino Podvelka. Omrežje sistema je povezano z omrežjem sistema za oskrbo s pitno vodo Vuhred, kar omogoča delno nadomestno vodooskrbo v primeru potrebe.

VS VUHRED

Javni sistem za oskrbo s pitno vodo Vuhred z vodo oskrbuje preko 500 uporabnikov, dnevna poraba vode je okoli 90 m³. Sistem se napaja iz vira podtalnice - črpališča Vuhred. Vodovarstvena območja na viru niso natančno opredeljena. Sistem je bil pred vključitvijo novega črpališča oskrbovalno območje sistema za oskrbo s pitno vodo Radlje ob Dravi. Vodohran in distribucijsko omrežje sta ostala v enakem stanju, kot pred vključitvijo črpališča, ohranjena pa je tudi možna povezava na sistem Radlje in s tem nadomestna oskrba s pitno vodo v primeru potrebe.

VS REMŠNIK

Najmanjši javni sistem za oskrbo s pitno vodo na območju občine Radlje ob Dravi VS Remšnik s pitno vodo oskrbuje okoli 150 uporabnikov. Dnevna poraba vode je okoli 20 m³. Sistem se napaja z vodo iz skupno 2 zajetij: drenažnega zajetja Prater – Buzenik in zajetja izvira Pačnik. Vodovarstvena območja na virih niso natančno opredeljena in posledično ni zagotovljenega celovitega vodovarstvenega režima na njih. Na sistemu sta dva vodohrana, kapacitete 30 m³ in 5 m³. Na prvem vodohranu je urejen sistem za stalno dezinfekcijo vode z natrijevim hipokloritom. Sistem je po tipu kombiniran, gravitacijski in črpalni. Nekaj hiš ima odjem vode že pred mestom dezinfekcije, od koder pa vodita dve veji omrežja – ena v vas, druga pa v naselje vikendov. Omrežje je dolgo okoli 3800 metrov in je sestavljeno iz pocinkanih in PHD cevi.

Upravljavca ima na sistemih za javno oskrbo s pitno vodo Radlje ob Dravi, Vuhred in Remšnik vzpostavljen sistem notranjega nadzora pa načelih HACCP, preko katerega zagotavlja varnost oskrbe s pitno vodo. Strokovno podporo pri izvajanju notranjega nadzora upravljavcu nudi Zavod za zdravstveno varstvo Ravne na Koroškem. Poleg ostalih nalog se v okviru notranjega nadzora izvaja tudi redno preskušanje reprezentativnih vzorcev vode. Odvzem vzorcev izvaja strokovna služba Zavoda za zdravstveno varstvo Ravne, analize pa laboratoriji Zavoda za zdravstveno varstvo Maribor.

PRESKUSI VZORCEV VODE :

NOTRANJI NADZOR:

Mikrobiološki preskusi :

Na javnih vodooskrbnih sistemih na območju občine Radlje ob Dravi je bilo v letu 2010 v okviru rednega preskušanja kakovosti vode v sklopu notranjega nadzora odvzetih 58 vzorcev vode za preskuse na mikrobiološke parametre. Pri 8 vzorcih vode je bil izveden širši nabor laboratorijskih preiskav, ki vključuje preiskave na klostridije. Neskladen z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 19/04 , 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09) je bil 1 (1,7%) vzorec vode in sicer zaradi prisotnosti koliformnih bakterij.

Natančnejši prikaz rezultatov preskušanja vzorcev vode na območju občine Radlje ob Dravi po posameznih oskrbovalnih območjih je v naslednjih tabelah. Obseg preiskav je razviden iz tabel.

SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO RADLJE OB DRAVI

Oskrbovalno območje RADLJE		
Skupno število vzorcev	26	
Število neskladnih vzorcev	/	/
Prisotnost koliformnih bakterij	/	/
Prisotnost escherichie coli	/	/
Prisotnost enterokokov	/	/
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	/
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	/

Pri 2 vzorcih vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

Oskrbovalno območje VAS - KOZJI VRH		
Skupno število vzorcev	8	
Število neskladnih vzorcev	/	/
Prisotnost koliformnih bakterij	/	/
Prisotnost escherichie coli	/	/
Prisotnost enterokokov	/	/
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	/
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	/

Pri 1 vzorcu vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

Oskrbovalno območje ZG. VIŽINGA		
Skupno število vzorcev	4	
Število neskladnih vzorcev	1	25 %
Prisotnost koliformnih bakterij	1	25 %
Prisotnost escherichie coli	/	/
Prisotnost enterokokov	/	/
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	/
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	/

Pri 1 vzorcu vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO VUHRED

Oskrbovalno območje VUHRED		
Skupno število vzorcev	10	
Število neskladnih vzorcev	/	/
Prisotnost koliformnih bakterij	/	/
Prisotnost escherichie coli	/	/
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	/
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	/

Pri 2 vzorcih vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO REMŠNIK

Oskrbovalno območje REMŠNIK		
Skupno število vzorcev	10	
Število neskladnih vzorcev	/	/
Prisotnost koliformnih bakterij	/	/
Prisotnost escherichie coli	/	/
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	/
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	/

Pri 2 vzorcih vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

Fizikalno – kemijski preskusi:

V letu 2010 je bilo v okviru rednih preskusov vzorcev vode v sklopu notranjega nadzora na javnih sistemih za oskrbo s pitno vodo na območju občine Radlje ob Dravi odvzetih 17 vzorcev vode za redne fizikalno – kemijske preskuse, ki vključujejo preskuse vode na: temperaturo, elektroprevodnost, barvo, motnost, oksidativnost, amonij, nitrit in kloride. Odvzeti je bilo odvzetih tudi 7 vzorci vode za preskuse na nitrate, 1 vzorec za preskuse celokupne trdote vode, 3 vzorci vode za preskuse na vsebnost mineralnih olj in 3 vzorca vode za preskuse na pesticid atrazin in njegove derivate. Vsi vzorci so bili, glede na obseg preskusov, skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi, opozarjamo pa na prisotnost nitratov v vodi iz črpališča Radlje. Koncentracija nitratov je bila med 20 mg/l in 24 mg/l, kar predstavlja dobrih 40% vrednosti normativa (50 mg/l).

Indikatorski testi

Upravljavec je občasno izvajal tudi indikatorske kvalitativne teste mikrobiološke kakovosti vode. V letu 2010 je bilo na javnih vodooskrbnih sistemih na območju občine Radlje ob Dravi izvedenih 14 testov vzorcev vode na prisotnost koliformnih bakterij in *Escherichie coli*. Pri nobenem testu ni bilo ugotovljene onesnaženosti vode z bakterijami.

DRŽAVNI MONITORING

Javni vodooskrbni sistemi na območju občine Radlje ob Dravi so vključeni tudi v državni monitoring pitnih vod. V letu 2010 je bilo v okviru monitoringa na javnih sistemih za oskrbo s pitno vodo na območju občine Radlje ob Dravi odvzetih 14 vzorcev vode za redne preskuse in 3 vzorci vode za občasne. Obseg preiskav določa letni plan monitoringa vode, ki ga pripravita nosilec in izvajalec monitoringa. Neskladni z zahtevami za monitoring so bili 1 vzorec vode za redne preskuse in 2 vzorca vode za občasne preskuse. Razlogi za neskladnost so bili: po enkrat prisotnost koliformnih bakterij in preseženo skupno število kolonij pri 22°C, in 2 krat previsoka koncentracija pesticida metolaklor ESA. Rezultati preskusov vzorcev vode, izvedenih v okviru državnega monitoringa, po oskrbovalnih območjih, so prikazani v tabelah.

Redni preskusi

Oskrbovalno območje RADLJE		
Skupno število vzorcev	4	
Število neskladnih vzorcev, neskladni parametri	1	Število kolonij pri 22°C

Oskrbovalno območje VAS – KOZJI VRH		
Skupno število vzorcev	2	
Število neskladnih vzorcev, neskladni parametri	/	

Oskrbovalno območje ZG. VIŽINGA		
Skupno število vzorcev	2	
Število neskladnih vzorcev, neskladni parametri	/	

Oskrbovalno območje VUHRED		
Skupno število vzorcev	4	
Število neskladnih vzorcev, neskladni parametri	/	

Oskrbovalno območje REMŠNIK		
Skupno število vzorcev	1	
Število neskladnih vzorcev, neskladni parametri	/	

Občasni preskusi

Oskrbovalno območje RADLJE		
Skupno število vzorcev	2	
Število neskladnih vzorcev, neskladni parametri	2	1x koliformne bakterije, 2x metolaklor ESA

Oskrbovalno območje VUHRED		
Skupno število vzorcev	1	
Število neskladnih vzorcev, neskladni parametri	/	

Drugo :

V poletnem času so na sistemu za javno oskrbo s pitno vodo Remšnik potekale dodatne aktivnosti za ocenjevanje kakovosti pitne vode in varnosti oskrbe s pitno vodo. V okviru teh aktivnosti se je izvajalo tudi dodatno preskušanje vzorcev vode. Rezultati preskusov so pokazali, da je voda v sistemu pogosto mikrobiološko onesnažena in da se v vodi pojavlja tudi fekalno onesnaženje. Problematičen je predvsem del sistema pred mestom dezinfekcije, katere dosledno izvajanje pa je pogoj za zagotovitev ustrezne kakovosti vode vzdolž preostalega omrežja. Preskusi na prisotnost kovin so kazali na možno dotrajanost vodovodnega omrežja.

4. UGOTOVITVE IN OCENA

Na podlagi rezultatov preskusov vzorcev vode iz sistemov za javno oskrbo s pitno vodo na območju občine Radlje ob Dravi v letu 2010, ugotavljamo, da je bila pitna voda primerne kakovosti. Izjema je vodooskrbni sistem Remšnik, kjer so dodatni preskusi vzorcev vode pokazali pogostejšo mikrobiološko onesnaženost vode, predvsem v poletnem času in dokaj izrazito na delu sistema pred dezinfekcijo vode. Opozoriti je potrebno tudi na pojavljanje nitratov in pesticida metolaklor ESA v vodi iz sistema Radlje ob Dravi. Koncentracija nitratov je znotraj dovoljenih normativov, metolaklor ESA pa je nerelevanten pesticid, katerega prisotnosti ne moremo povezovati s povišanim tveganjem za zdravje, vendar pa oba parametra kažeta na kmetijsko aktivnost v vodozbirnem območju in zahtevata nadaljnjo spremljanje stanja.

Ocenjujemo, da je bilo tveganje za zdravje uporabnikov vode iz sistemov za oskrbo s pitno vodo Radlje ob Dravi in Vuhred v letu 2010 nizko, za uporabnike vode iz vodooskrbnega sistema Remšnik pa občasno povišano.

5. PRIPOMBE IN PREDLOGI

Skladno z določili 74. člena Zakona o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02, 2/04, 41/04 in 57/08) je potrebno opredeliti vodovarstvena območja vseh vodnih virov.

Na sistemu Radlje ob Dravi je potrebno nadalje spremljati vsebnost nitratov in pesticidov v pitni vodi, pozornost pa je potrebno usmeriti na aktivnosti, ki potekajo na vodozbirnem območju.

Na sistemu Remšnik je potrebno zagotoviti dosledno izvajanje ustrezne priprave vode, za odjemalce pred mestom priprave pa poiskati drugo ustrezno rešitev.